(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222059921 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420575835.9
(22)申请日 2024.03.25
(73)专利权人 吉林省宏宇铁路客车配件有限责任公司
地址 130000 吉林省长春市农安县合隆镇长春经济开发区合隆大街1777号
(72)发明人 许连华
(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 蒋呈阅
(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)

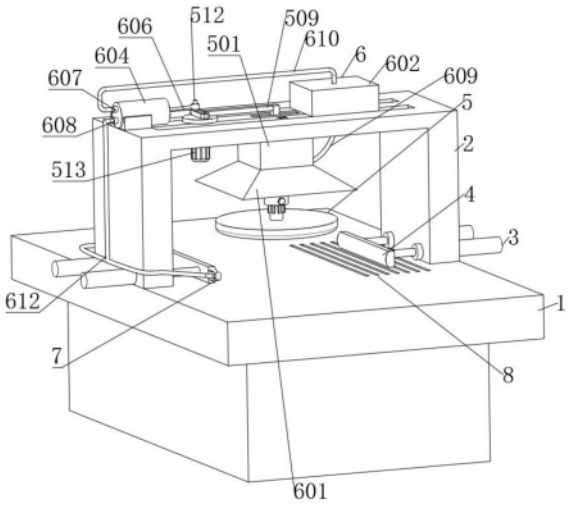
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钣金表面高精度抛光装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种钣金表面高精度抛光装置,属于钣金抛光技术领域。该一种钣金表面高精度抛光装置包括操作台、抛光机构和除尘机构,操作台表面固定安装有支架,支架侧壁对称固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆输出端固定安装有夹块,抛光机构包括安装箱和花键套,安装箱滑动安装在支架下部,安装箱内腔固定安装有第一电机。本实用新型通过设置抛光机构,通过电动伸缩杆驱动夹块可对钣金件进行固定,通过第一电机驱动花键套转动,从而带动转轴和抛光盘同步转动,对钣金件进行抛光处理;同时,通过第二电机可驱动转轮转动,通过偏心轴驱动限位框左右摆动,从而带动安装箱和抛光盘进行摆动,实现对钣金件的多角度抛光,提高抛光质量。



CN 222059921 U

1.一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,包括操作台(1)、抛光机构(5)和除尘机构(6),所述操作台(1)表面固定安装有支架(2),所述支架(2)侧壁对称固定安装有电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)输出端固定安装有夹块(4),所述抛光机构(5)包括

安装箱(501),所述安装箱(501)滑动安装在支架(2)下部,所述安装箱(501)内腔固定安装有第一电机(502);

花键套(503),所述花键套(503)固定安装在第一电机(502)输出端,所述花键套(503)内腔滑动安装有转轴(504),所述转轴(504)下部固定安装有抛光盘(506);

所述除尘机构(6)设置在支架(2)表面,用于除尘。

2.根据权利要求1所述的一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,所述转轴(504)表面对称固定安装有花键齿(505),所述花键齿(505)与花键套(503)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,所述支架(2)内腔对称固定安装有滑杆(507),所述安装箱(501)表面对称固定安装有滑块(508),所述滑块(508)与滑杆(507)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,所述安装箱(501)上部固定安装有撑杆(509),所述撑杆(509)一端固定安装有限位框(510),所述支架(2)表面转动安装有转轮(511),所述转轮(511)表面固定安装有偏心轴(512),所述偏心轴(512)套接在限位框(510)内腔,所述支架(2)下部固定安装有第二电机(513),所述第二电机(513)输出端与转轮(511)固定连接,用于驱动转轮(511)转动。

5.根据权利要求4所述的一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,所述除尘机构(6)包括集尘罩(601)和净化箱(602),所述集尘罩(601)固定安装在安装箱(501)下部,所述净化箱(602)固定安装在支架(2)表面,所述净化箱(602)内腔安装有过滤板(603)。

6.根据权利要求5所述的一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,所述支架(2)上部固定安装有气筒(604),所述气筒(604)内腔滑动安装有活塞(605),所述活塞(605)与偏心轴(512)之间转动安装有连杆(606)。

7.根据权利要求6所述的一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,所述气筒(604)一端对称安装有第一单向阀(607)和第二单向阀(608),所述集尘罩(601)与净化箱(602)底部连通有第一软管(609),所述第一单向阀(607)与净化箱(602)上部连通有气管(610),其中之一所述夹块(4)侧壁对称固定安装有喷头(7),所述喷头(7)与第二单向阀(608)之间连通有第二软管(612)。

8.根据权利要求1所述的一种钣金表面高精度抛光装置,其特征在于,所述操作台(1)表面开设有若干排渣口(8),所述操作台(1)内腔滑动安装有集渣箱(9),所述排渣口(8)与集渣箱(9)相导通。

一种钣金表面高精度抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金抛光技术领域,具体而言,涉及一种钣金表面高精度抛光装置。

背景技术

[0002] 钣金表面抛光装置是一种用于提升钣金制品表面光洁度和精度的设备,能够有效地去除钣金表面的瑕疵和不平整,并达到高度的光洁度要求。广泛应用于各种领域,如汽车制造、航空航天、电子设备等,能够提升钣金制品的外观质量和功能性,满足客户对产品外观的要求,提高产品的竞争力。同时,能够提高生产效率和降低人工成本,是一种高效、可靠的表面处理设备。

[0003] 然而现有的钣金表面抛光装置通常由电机驱动抛光盘转动,对钣金件进行抛光,只是依靠抛光盘的转动,导致抛光角度较为单一,影响钣金件的抛光质量。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种钣金表面高精度抛光装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种钣金表面高精度抛光装置,包括操作台、抛光机构和除尘机构,所述操作台表面固定安装有支架,所述支架侧壁对称固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆输出端固定安装有夹块,所述抛光机构包括

[0007] 安装箱,所述安装箱滑动安装在支架下部,所述安装箱内腔固定安装有第一电机;

[0008] 花键套,所述花键套固定安装在第一电机输出端,所述花键套内腔滑动安装有转轴,所述转轴下部固定安装有抛光盘;

[0009] 所述除尘机构设置在支架表面,用于除尘。

[0010] 在一个优选的方案中,所述转轴表面对称固定安装有花键齿,所述花键齿与花键套相啮合。

[0011] 在一个优选的方案中,所述支架内腔对称固定安装有滑杆,所述安装箱表面对称固定安装有滑块,所述滑块与滑杆滑动连接。

[0012] 在一个优选的方案中,所述安装箱上部固定安装有撑杆,所述撑杆一端固定安装有限位框,所述支架表面转动安装有转轮,所述转轮表面固定安装有偏心轴,所述偏心轴套接在限位框内腔,所述支架下部固定安装有第二电机,所述第二电机输出端与转轮固定连接,用于驱动转轮转动。

[0013] 在一个优选的方案中,所述除尘机构包括集尘罩和净化箱,所述集尘罩固定安装在安装箱下部,所述净化箱固定安装在支架表面,所述净化箱内腔安装有过滤板。

[0014] 在一个优选的方案中,所述支架上部固定安装有气筒,所述气筒内腔滑动安装有活塞,所述活塞与偏心轴之间转动安装有连杆。

[0015] 在一个优选的方案中,所述气筒一端对称安装有第一单向阀和第二单向阀,所述集尘罩与净化箱底部连通有第一软管,所述第一单向阀与净化箱上部连通有气管,其中之一所述夹块侧壁对称固定安装有喷头,所述喷头与第二单向阀之间连通有第二软管。

[0016] 在一个优选的方案中,所述操作台表面开设有若干排渣口,所述操作台内腔滑动安装有集渣箱,所述排渣口与集渣箱相导通。

[0017] 本实用新型提供的一种钣金表面高精度抛光装置,其有益效果包括有:

[0018] 1、通过设置抛光机构,通过电动伸缩杆驱动夹块可对钣金件进行固定,通过第一电机驱动花键套转动,从而带动转轴和抛光盘同步转动,对钣金件进行抛光处理;同时,通过第二电机可驱动转轮转动,通过偏心轴驱动限位框左右摆动,从而带动安装箱和抛光盘进行摆动,实现对钣金件的多角度抛光,提高抛光质量。

[0019] 2、通过设置除尘机构,通过偏心轴可同步驱动活塞在气筒中做活塞运动,当活塞向右移动时,第一单向阀导通,通过第一软管和气管将集尘罩中聚集的灰尘吸入净化箱中,并通过过滤板对灰尘进行过滤,避免灰尘污染;当活塞向左移动时,第二单向阀导通,将空气排入第二软管并由喷头喷出,将操作台表面的残渣吹向排渣口,并掉落至集渣箱中集中收集,方便清理。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的立体图;

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的侧视立体图;

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的主视剖面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的图3中A处放大图;

[0025] 图中:1、操作台;2、支架;3、电动伸缩杆;4、夹块;5、抛光机构;501、安装箱;502、第一电机;503、花键套;504、转轴;505、花键齿;506、抛光盘;507、滑杆;508、滑块;509、撑杆;510、限位框;511、转轮;512、偏心轴;513、第二电机;6、除尘机构;601、集尘罩;602、净化箱;603、过滤板;604、气筒;605、活塞;606、连杆;607、第一单向阀;608、第二单向阀;609、第一软管;610、气管;612、第二软管;7、喷头;8、排渣口;9、集渣箱。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金表面高精度抛光装置,包括

操作台1、抛光机构5和除尘机构6,操作台1表面固定安装有支架2,支架2侧壁对称固定安装有电动伸缩杆3,用于驱动夹块4,电动伸缩杆3输出端固定安装有夹块4,用于固定钣金件,抛光机构5包括安装箱501和花键套503,安装箱501滑动安装在支架2下部,用于安装第一电机502,安装箱501内腔固定安装有第一电机502,用于驱动抛光盘506,花键套503固定安装在第一电机502输出端,花键套503内腔滑动安装有转轴504,转轴504下部固定安装有抛光盘506,用于对钣金件进行抛光。

[0029] 参照图1-3,在一个优选的实施方式中,转轴504表面对称固定安装有花键齿505,花键齿505与花键套503相啮合,用于对抛光盘506进行高度调节,支架2内腔对称固定安装有滑杆507,安装箱501表面对称固定安装有滑块508,滑块508与滑杆507滑动连接。

[0030] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,安装箱501上部固定安装有撑杆509,用于驱动安装箱501,撑杆509一端固定安装有限位框510,支架2表面转动安装有转轮511,转轮511表面固定安装有偏心轴512,且偏心轴512安装在转轮511非中心位置,偏心轴512套接在限位框510内腔,当转轮511转动时,可通过偏心轴512驱动限位框510左右摆动,从而带动安装箱501移动,支架2下部固定安装有第二电机513,第二电机513输出端与转轮511固定连接,用于驱动转轮511转动。

[0031] 在一个优选的实施方式中,使用时,将待抛光的钣金件放在操作台1表面,通过电动伸缩杆3驱动夹块4对钣金件进行固定,通过第一电机502驱动花键套503转动,从而带动转轴504和抛光盘506同步转动,对钣金件进行抛光处理;同时,通过第二电机513可驱动转轮511转动,通过偏心轴512驱动限位框510左右摆动,从而带动安装箱501和抛光盘506进行摆动,实现对钣金件的多角度抛光,提高抛光质量。

[0032] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,除尘机构6设置在支架2表面,用于除尘,除尘机构6包括集尘罩601和净化箱602,集尘罩601固定安装在安装箱501下部,用于聚集抛光时产生的灰尘,净化箱602固定安装在支架2表面,净化箱602内腔安装有过滤板603,用于过滤灰尘,支架2上部固定安装有气筒604,气筒604内腔滑动安装有活塞605,活塞605与偏心轴512之间转动安装有连杆606。

[0033] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,气筒604一端对称安装有第一单向阀607和第二单向阀608,第一单向阀607向气筒604内腔方向单向导通,用于进气,第二单向阀608向气筒604外壁方向单向导通,用于出气,集尘罩601与净化箱602底部连通有第一软管609,第一单向阀607与净化箱602上部连通有气管610,其中之一夹块4侧壁对称固定安装有喷头7,用于清除操作台1表面的碎屑,喷头7与第二单向阀608之间连通有第二软管612,操作台1表面开设有若干排渣口8,操作台1内腔滑动安装有集渣箱9,排渣口8与集渣箱9相导通。

[0034] 在一个优选的实施方式中,当转轮511转动时,通过偏心轴512可同步驱动活塞605在气筒604中做活塞运动,当活塞605向右移动时,第一单向阀607导通,通过第一软管609和气管610将集尘罩601中聚集的灰尘吸入净化箱602中,并通过过滤板603对灰尘进行过滤,避免灰尘污染;当活塞605向左移动时,第二单向阀608导通,将空气排入第二软管612并由喷头7喷出,将操作台1表面的残渣吹向排渣口8,并掉落至集渣箱9中集中收集,方便清理。

[0035] 具体的,该一种钣金表面高精度抛光装置的工作过程或工作原理为:使用时,将待抛光的钣金件放在操作台1表面,通过电动伸缩杆3驱动夹块4对钣金件进行固定,通过第一电机502驱动花键套503转动,从而带动转轴504和抛光盘506同步转动,对钣金件进行抛光

处理;同时,通过第二电机513可驱动转轮511转动,通过偏心轴512驱动限位框510左右摆动,从而带动安装箱501和抛光盘506进行摆动,实现对钣金件的多角度抛光,提高抛光质量。

[0036] 当转轮511转动时,通过偏心轴512可同步驱动活塞605在气筒604中做活塞运动,当活塞605向右移动时,第一单向阀607导通,通过第一软管609和气管610将集尘罩601中聚集的灰尘吸入净化箱602中,并通过过滤板603对灰尘进行过滤,避免灰尘污染;当活塞605向左移动时,第二单向阀608导通,将空气排入第二软管612并由喷头7喷出,将操作台1表面的残渣吹向排渣口8,并掉落至集渣箱9中集中收集,方便清理。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 需要说明的是,电动伸缩杆3、第一电机502和第二电机513为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

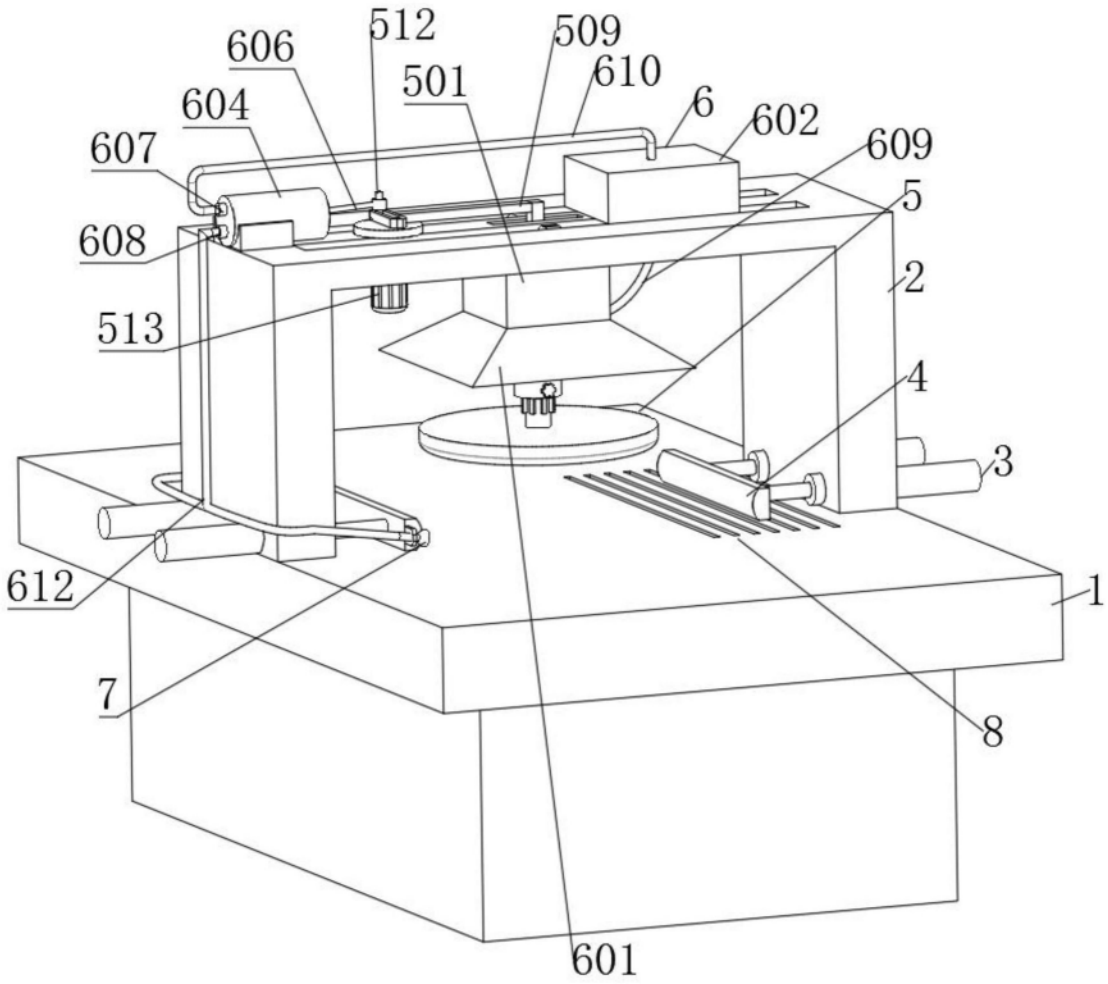


图1

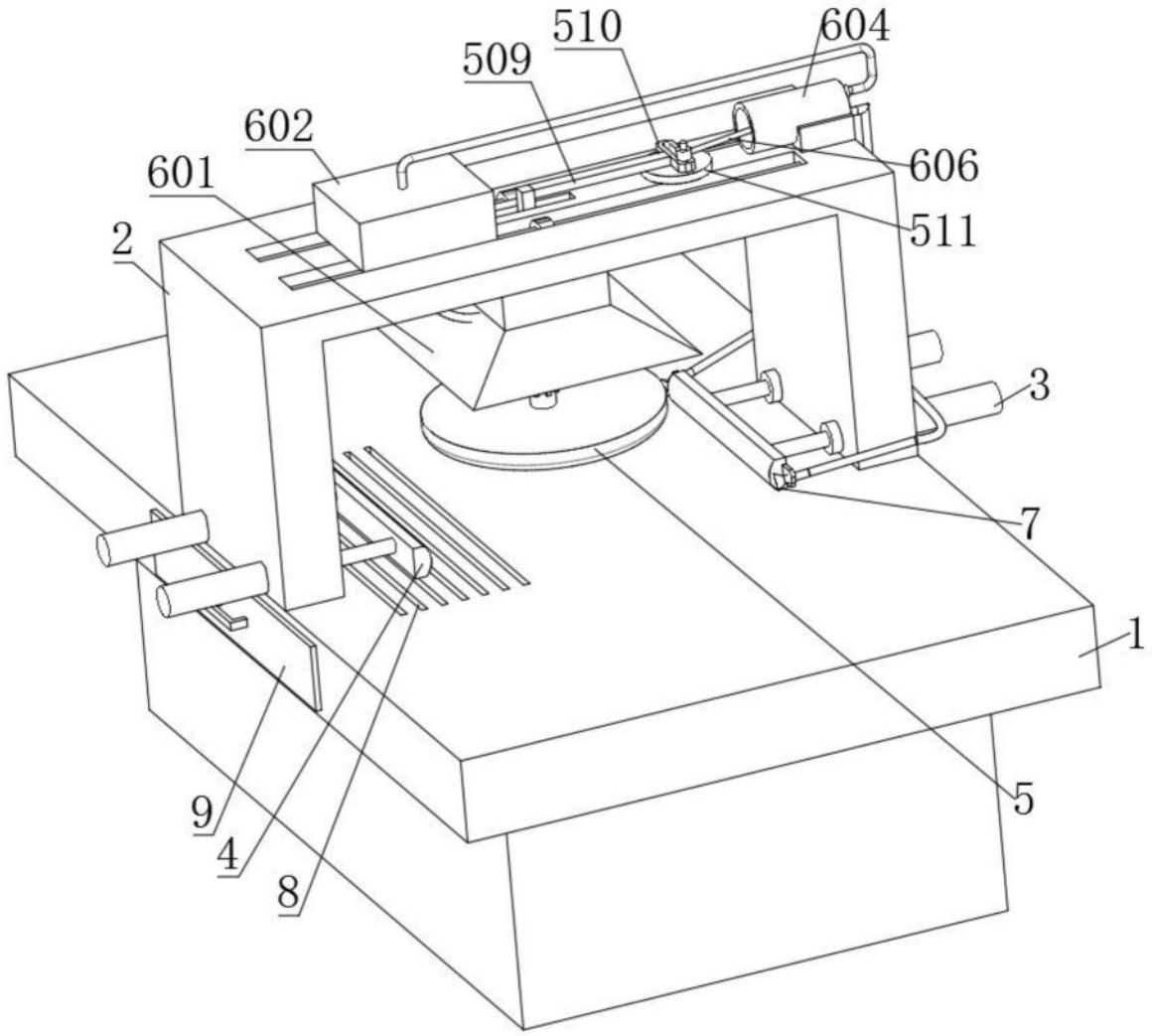


图2

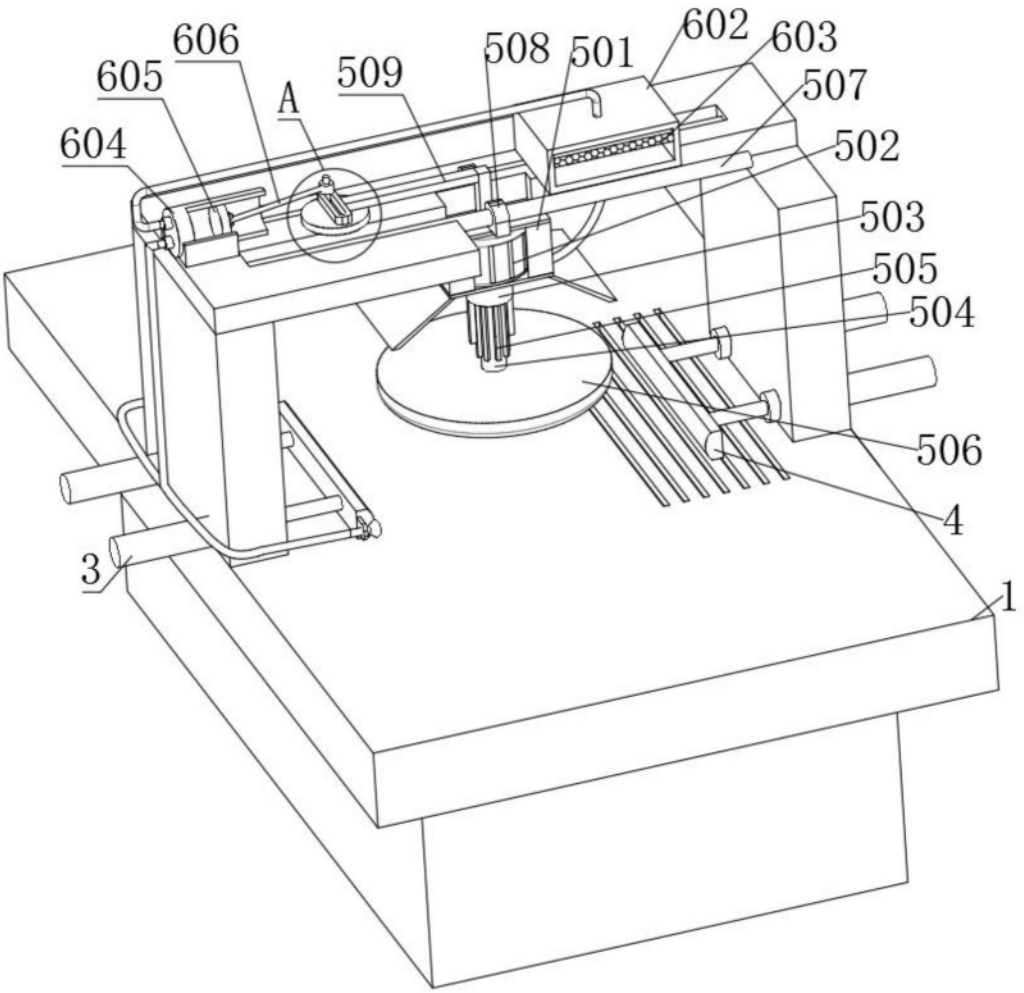

606
605
604
A
509
508
501
602
603
507
502
503
505
504
506
4
3
1

图3

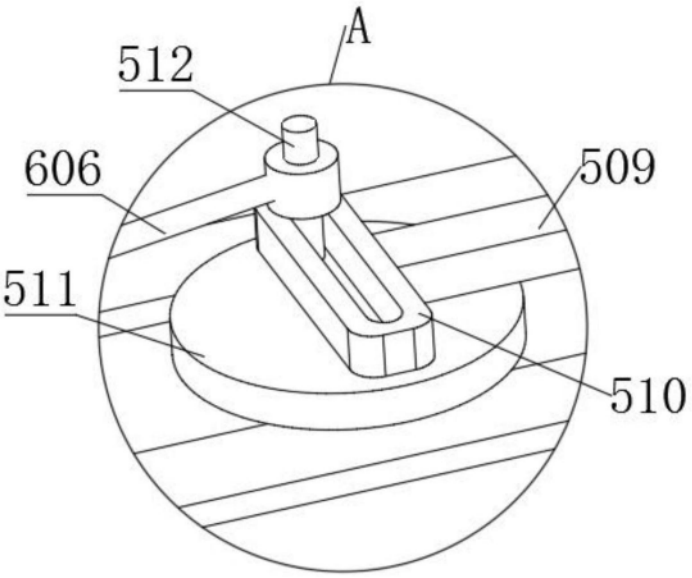

A
512
606
509
511
510

图4